Die Besiedelung der norddeutschen Moore.

Inaugural-Dissertation

der

der rechts- und staatswissenschaftlichen Facultät

der

Kaiser-Wilhelm-Universität Straßburg

zur Erlangung der staatswissenschaftlichen Doctorwürde

vorgelegt von

Alfred Hugenberg

Referendar aus Hannover.

Hannover.

Druck von Carl Küster.

1888.

Vorbemerkung.

Die vorliegende Dissertation ist der erste einleitende Theil einer größeren demnächst erscheinenden Arbeit gleichen Titels, welche nach den Akten die Geschichte der bisherigen Anläufe zur Besiedelung der nordwestdeutschen Moore darstellen und die jetzigen dahin zielenden Bestrebungen in ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung betrachten soll.

Innerhalb Deutschlands ist ein weiteres Fortschreiten der Besiedelung, worunter ich jede Neugründung forst- und landwirthschaftlicher (d. h. durch Arbeits- und Kapitalverwendung die Wirksamkeit der Bodenkräfte zu Produktionszwecken planmäßig befördernder) Betriebe verstehe, heute noch auf zweierlei Weise möglich. Erstens durch Bildung neuer Betriebe aus aufgelösten alten oder aus Theilen alter Betriebe ohne wesentliche Veränderung der Bodenkultur, z. B. durch Zerschlagung größerer Wirthschaften in kleinere Zweitens durch Gründung neuer Betriebe auf bisher gar nicht oder nur in verhältnißmäßig extensiver Weise genutztem Boden, also unter gleichzeitiger Einführung einer intensiveren Bodenkultur.

In ersterer Richtung wird zur Zeit bekanntlich in Posen und Westpreußen von Seiten des preußischen Staates im Großen vorgegangen. In letzterer Beziehung dagegen ist, abgesehen von der Besiedelung etwa neu einzudeichender Marschen an der Nordsee, nur noch an Neurodungen auf dem bisherigen Waldgebiete Deutschlands und an Urbarmachung des sog. Ödlandes, der Haiden und Moore zu denken. Doch werden Umwandlungen von im Forstbetriebe befindlichen Flächen in Acker- und Wiesenland voraussichtlich in absehbarer Zeit nicht in sehr beträchtlichem Umfange stattfinden, da allgemein die Nothwendigkeit der Erhaltung, ja für einige Theile Deutschlands der Erweiterung der vorhandenen Waldfläche anerkannt wird. Eben so wenig werden nach dem jetzigen Stande der landwirthschaftlichen Technik und der allgemeinen wirthschaftlichen Conjuncturen die vorhandenen bedeutenden Haidflächen für die fortschreitende Besiedelung Deutschlands von großer Wichtigkeit sein. Zur Gründung neuer

Landwirthschaftsbetriebe werden sie nur in Ausnahmefällen, unter besonders günstigen Wasserverhältnissen oder bei außergewöhnlich guter Lage Anlaß bieten. In der Regel wird man sie aufforsten, zumal da sie sich gerade in denjenigen Gegenden in größter Ausdehnung vereinigt finden, wo der Waldmangel am stärksten ist. Die Aufforstung aber findet in Deutschland sehr selten in selbständigen neuen Betrieben statt, sondern entweder als Nebenspeculation von den benachbarten Landwirthschaften aus, oder durch die großen bereits bestehenden Forstwirthschaften der Staaten, Provinzen, Gemeinden und anderen öffentlichen Verbände, sowie einzelner Privatpersonen. — Es bleiben also neben den alten etwa zur Theilung geeigneten Gütern als für die Weiterbesiedelung Deutschlands in Betracht kommend nur noch die unkultivirten oder sehr extensiv benutzten Moore übrig.

Dieselben sind mit Wasser durchsetzte und vollgesogene Ansammlungen von abgestorbenen Vegetabilienresten. Im gewöhnlichen Sprachgebrauche laufen für das niederdeutsche Moor das oberdeutsche Moos oder Ried, ferner Bruch, Veen oder Venne, im östlichen Deutschland auch Luch, und im westlichen Wüste, endlich Morast und Sumpf ziemlich unterschiedslos um. Eine Generation von Pflanzen wächst aus der anderen hervor — in Folge stauender Nässe und dadurch bewirkten Sauerstoffabschlusses wird die jeweils absterbende Schicht an der völligen Zersetzung verhindert und in eine an reinen Kohlenstoffausscheidungen mehr oder weniger reiche Masse (Torf) verwandelt — so sind, indem sich Schicht auf Schicht häufte, allmählich die Moore entstanden. Vorbedingung ihrer Kultur und jeder anderen Verwerthung ist eine mehr oder minder starke Entwässerung. Ihre festen Bestandtheile, ausgestochen oder ausgebaggert und getrocknet, sind verbrennlich. Im Uebrigen sind die Moore sowohl an Wasserreichthum, Consistenz und Mächtigkeit, als auch bezüglich ihrer Zusammensetzung und ihres Zersetzungsgrades unter einander sehr verschieden. Die einen ziehen sich flach über den mineralischen Untergrund hin, die anderen sind bis zu einer Höhe von über 8 m emporgewachsen. Einige unterliegen noch periodischen Ueberströmungen, andere liegen selbst mit ihrem

Untergrunde über dem gewöhnlichen Sommerstande des Grundwasserspiegels der Umgebung und halten die Feuchtigkeit nur durch die eigene große Capillarkraft in sich zurück. Die Zusammensetzung eines Moorbodens kann so verschieden sein, wie diejenige des Mineralbodens. Denn „die Beschaffenheit eines Moores wird in erster Linie durch die Natur der Pflanzen bestimmt, welche sich an seiner Bildung betheiligt haben, und weiter durch den Verwesungszustand, in welchem die abgestorbenen Pflanzen sich befinden, und diese Momente hängen wieder ab von der Beschaffenheit des Untergrundes, auf dem das Moor aufgewachsen ist und von der Beschaffenheit der Zuflüsse, welche die moorbildenden Pflanzen von außen erhalten haben.“ [1]) Für den Zersetzungszustand eines Moores ist ferner auch sein Alter maßgebend. Farbe und Qualität des Brenntorfes sind gleichfalls außerordentlich verschieden. Die Volkssprache unterscheidet vor Allem die haidetragenden, gegen die Mitte hin etwas gewölbten, dunkel- und hellbraunen Torf enthaltenden Hochmoore und die graswüchsigen, schwarzen Wiesen- oder Grünlandsmoore — erstere hauptsächlich aus Haide, Torfmoos und einigen Cyperaceen, letztere aus Gräsern, Schilf, Algen und sonstigen Wasserpflanzen gebildet — Unterschiede, denen, wie wir sehen werden, solche der natürlichen Fruchtbarkeit entsprechen.

Alle Moore, kultivirte und unkultivirte zusammengefaßt, nehmen im Deutschen Reiche eine Fläche von mehr als 400 Quadrat-Meilen ein (also mehr als der Flächeninhalt des Königreichs Württemberg beträgt) und davon entfällt der bei weitem überwiegende Theil auf Norddeutschland. Hannover und Oldenburg, wo sie in besonders großen Flächen zusammenliegen, enthalten allein über 100 Quadrat-Meilen unkultivirtes Moorland. Soweit allerdings die Moore in kleinen Parzellen über ein mit größeren Gütern bedecktes Gebiet zerstreut sind, wie in manchen Theilen des älteren Preußen, werden auch sie für die Gründung neuer

---

[1]) Fleischer. Unsere Moore und ihre landwirthschaftliche Verwerthung. Landwirthschaftlicher Kalender 1888. II. (Mentzel und von Lengerke). Berlin. Parey.

Landwirthschaften wenig Bedeutung haben, da man sie von den alten Wirthschaften aus kultiviren wird. Wo dagegen letzteres nicht möglich ist, nimmt man theilweise schon jetzt, wie in Oldenburg, landwirthschaftliche Neuansiedelungen in ziemlich großem Umfange vor, theilweise wird man später damit vorgehen. So besonders in Hannover, wenn die jetzigen, einer Aufforstung der Moore ungünstigen Anschauungen daselbst bestehen bleiben und die langjährigen Bemühungen der privaten Agitation und die bisherigen auf Beförderung der Moorkultur abzielenden Schritte der Regierung überhaupt zu einem Resultate führen.

Was in dieser Beziehung geschieht und geschehen wird, verdient vom Standpunkte der Wirthschaftswissenschaften aus dieselbe Beachtung wie die Güterzerschlagungen, mit denen man jetzt, zunächst in Posen und Westpreußen, den Anfang macht.

Die Moorbesiedelung bietet zudem in zweifacher Richtung noch ein besonderes Interesse. Erstens geht sie Hand in Hand mit der Lösung des zum Theil noch offenen technischen Problems der Moorkultur und zweitens kann sie, wie das Beispiel der niederländischen Veenkolonien zeigt, mit der Gründung gewerblicher, den in den Mooren steckenden Torf ausnutzender Betriebe in eine eigenthümliche Verbindung treten.

Es wird hiernach, auch ganz abgesehen von den praktischen Anregungen, die dadurch vielleicht gegeben werden könnten, nicht ungerechtfertigt sein, vor dem Abschlusse dieser Besiedelung noch einmal die Frage aufzuwerfen, welche Zwecke sich unter den gegebenen Verhältnissen durch dieselbe erreichen lassen und welche praktischen Maßnahmen die Erreichung dieser Zwecke voraussetzen würde.

Doch ist die Frage der Moorkultur, an die man jetzt wieder herangeht, auch für Deutschland keineswegs eine neue: ehe der beinahe völlige Stillstand in unserer Oedlandkultur eintrat, über den die in den sechsziger Jahren erwachende Agitation unter Hinweis auf das rastlose Fortschreiten der Niederländer klagte, sind schon wiederholt in Deutschland Versuche gemacht worden, die nutzlos daliegenden Moore zu besiedeln, und zwar in besonders großem Umfange während des vorigen Jahrhunderts. Um daher

für die Beantwortung der oben aufgeworfenen Frage eine etwas breitere Erfahrungsgrundlage zu gewinnen, durch welche besonders die dabei geltend zu machenden allgemeinen wirthschaftlich technischen Gesichtspunkte in das rechte Licht gesetzt werden, ist es nöthig, auch jene früheren Versuche, welche gerade durch ihr vielfaches Mißlingen lehrreich sind, einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Dieselbe wird auch insofern sachlich nicht ohne Interesse sein, als sie in die gesammte Wirthschaftsgeschichte derjenigen Gebiete, um die es sich dabei vorwiegend handelt, manche charakteristische Einblicke gewähren wird.

Ueberblicken wir zunächst in etwas allgemeineren Umrissen die Entwicklung, welche die Moorbesiedelung in Deutschland und zwar vorzugsweise in dem moorreichen Norddeutschland genommen hat, so müssen wir nach den römischen Berichten über den Zustand der Bodenkultur in Deutschland, nach den Fingerzeigen, welche uns die zahlreichen mit Bruch, Moor, Ried u. s. w. zusammengesetzten Ortsnamen geben, und nach vielen vereinzelten historischen Nachrichten annehmen, daß schon in der ältesten Zeit, besonders aber im elften, zwölften und dreizehnten Jahrhundert äußerst zahlreiche Ansiedlungen auf moorigem oder sumpfigem Boden, auf sog. Bruchboden angelegt sind, dessen vegetabilische Bestandtheile nach der Entwässerung vielfach durch allmälige Zersetzung verschwunden zu sein scheinen, so daß heute der mineralische Untergrund zu Tage liegt. Noch jetzt nennt man Bruchboden in vielen Gegenden jede auf einer dünnen Vegetabilienschicht ruhende versumpfte Wiese oder mit niedrigem Holz bestandenes sumpfiges Waldland. Vor Zeiten muß es derartige Flächen in Deutschland viel häufiger gegeben haben, als die heutige Bodengestaltung erkennen läßt. Kann man doch überall beobachten, wie leicht jede Quelle, jeder Bach, jede Unebenheit des Bodens zu Versumpfungen Anlaß giebt, die das Eingreifen des Menschen verhältnismäßig leicht beseitigt und von denen nach kurzer Zeit kaum eine Spur mehr übrig geblieben ist. Diese flachgründigen Sümpfe waren es, welche vorzugsweise von den älteren deutschen Ansiedlern angebaut wurden, vor allem in der Zeit, als die großen Klöster und andere geistliche und weltliche Grundherren die Kolonisation leiteten.

Aber damals betrachtete man die Moore, um den heutigen zusammenfassenden Namen zu gebrauchen, noch nicht als eine besondere Bodenart, wie es später üblich wurde, vielmehr erschien als das Charakteristische derselben noch allgemein ihr in die Augen fallender Wasserreichthum. Darauf weisen fast alle jetzt gebräuchlichen Bezeichnungen für Moorboden eben so deutlich hin wie die mannichfaltigen aus der lebenden Sprache bereits entschwundenen und nur noch in Orts- und Flurnamen enthaltenen.[1])

Dementsprechend wurde auch bei der fortschreitenden Besiedlung der moorige Boden nicht anders als aller übrige behandelt, sofern nur seine Entwässerung möglich war. Wo er in kleinen, leicht zu bewältigenden Flächen lag, wo durch einen einfachen Durchstich oder durch Bewallung die Trockenlegung erreicht werden konnte, wurde er wie das umherliegende Land in Kultur genommen. Dabei machte es sich auch von selbst, daß in der Regel gerade das bessere Moor zuerst angegriffen wurde: denn dieses hatte vielfach einen natürlichen Graswuchs, der häufig schon vor der Besiedelung im trockenen Sommer einigem Vieh Nahrung geboten hatte, und lag zudem meist in denjenigen Gegenden, wo der Boden überhaupt besser und daher der Anbau ein schnellerer war. So hat also die Besiedelung der Moore im Mittelalter wesentlich darauf beruht, daß man unter ihnen eine Auswahl traf: die großen ausgedehnten, schwer zu entwässernden Moorgebiete mit tiefem Moorstande, ebenso die mitten in den schwach bevölkerten Sandgegenden gelegenen und wie diese nur mit Haide und Moos bewachsenen, sowie die auf einzelnen hohen Bergrücken ausgebreiteten oder aus anderen Gründen für die Kultur untauglichen Moorflächen ließ man für die Nachwelt liegen.

Nur von Seiten der Klöster sind an einigen Orten Versuche gemacht worden, auch größere Aufgaben zu lösen. So vorzüglich

---

[1]) So hängt „Moor" sprachlich wahrscheinlich mit „Meer" zusammen, „Bruch" bedeutet „Sumpf" oder „Stelle mit hervorbrechendem Wasser", „Luch" oder „Lode", sprachlich mit Lohe verwandt, deutet wohl auf den sauren, ätzenden Charakter des Moorwassers hin und eben so sind auch die übrigen Namen fast durchweg synonyme Ausdrücke für Sumpf.

im Bremischen, wo die Klöster Osterholz (1182) und Lilienthal (1232) hauptsächlich zur Beförderung des Mooranbaues gegründet zu sein scheinen. Andererseits glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich den Reichthum an kleinen graswüchsigen Wiesenmooren, welcher noch jetzt in den östlichen Provinzen Preußens im Gegensatze zu West- und Süd-Deutschland vorhanden ist, nicht allein natürlichen Unterschieden, sondern zu einem kleinen Theile auch dem Umstande zuschiebe, daß die Bodenkultur bis in die neuere Zeit im Osten ganz allgemein eine viel weniger intensive gewesen ist, als in den übrigen deutschen Ländern. Dies hatte nämlich zur Folge, daß auch leicht zu entwässernde Moorflächen unkultivirt liegen blieben und so vor der allmäligen Zersetzung bewahrt wurden, die sonst unter dem Einflusse der Luft und der Bodenbearbeitung wahrscheinlich in allen den Fällen eingetreten sein würde, wo der Moorstand nur ein flacher war. Anstatt dessen wurde im Sommer, wenn das Moor betretbar war, das Vieh auf demselben geweidet und diese extensive Nutzung verhinderte später, wie so oft in solchen Dingen das Gute des Besseren Feind ist, häufig den Uebergang zu einer lohnenderen Benutzungsweise: denn durch die Entwässerung fürchtete man das aus dem Moore gewonnene Viehfutter zu verlieren, auf welches die Wirthschaft nun einmal eingerichtet war.

Auch grub man wohl schon frühzeitig in manchen Mooren Torf.

Solche vorläufigen Nutzungen wirken für die Kultur natürlich um so störender, je mehr sie zu Rechten an fremder Sache werden und vollends, wenn sie als solche von Mehreren gemeinsam ausgeübt werden. Die spätere Entwicklung im Westen, wo sich an den im Mittelalter unkultivirt liegen gebliebenen Hochmooren gleichfalls Weide, Torfstichs- und später noch wichtigere Nutzungen bildeten, zeigt dies noch deutlicher als diejenige im Osten, weil dort der bäuerliche Besitz mit seinen vielen Servituten und Nutzungsrechten im Gegensatze zum Osten den Großgrundbesitz überwiegt. Technisch betrachtet hat nach dem Gesagten die Thätigkeit des Mittelalters für die Besiedelung der Moor- und Sumpfflächen mit dem, was heute geleistet werden soll, wenig gemein. Man kann vielleicht sogar sagen, daß jene Sumpfkultur

in manchen Fällen technisch leichter war, als jede andere Bodenkultur, nämlich dann, wenn die stauende Nässe den Baumwuchs unterdrückt und damit dem Ansiedler die große Mühe der Rodung erspart hatte.

An die andere, größere Kulturaufgabe, an die Urbarmachung und Besiedelung der während des Mittelalters liegen gelassenen Moore trat man vor dem 17. und 18. Jahrhundert nicht ernstlich heran, zum Theil wohl in Folge des Verfalls und der Säkularisation der Klöster, dieser Hauptkapitalmacht des Mittelalters, vor Allem aber, weil jene Aufgabe viel größere technische Kenntnisse und viel mehr Kapital voraussetzte. Die theilweise unberührt daliegenden Moore, besonders die großen im Nordwesten Deutschlands zusammenliegenden Hochmoorketten bildeten nach wie vor weder zu Schiffe noch zu Fuß — außer im Winter bei starkem Frost — überschreitbare „Marken", neutrale Grenzgebiete zwischen den Völkern, Gauen und Gemeinden. Auf mühsam zu erbauenden, brückenartigen Knüppeldämmen hatten die Römer sie durchschreiten müssen, und noch im 18. Jahrhundert betrachteten die Niederlande das langgestreckte Bourtanger Moor als ihre beste Vertheidigung gegen die benachbarten deutschen Länder und suchten ihre Grenzen bis an den Rand und in die Mitte desselben auszudehnen und die Entwässerung und Kultur auf deutscher Seite zu verhindern.

Gleichwohl ging von den Niederlanden die erste Anregung zu neuen Fortschritten aus. Charakteristischer Weise aber war dieselbe keine eigentlich landwirthschaftliche, sondern eine vorwiegend gewerblich-industrielle. Das Bedürfniß nach Brennmaterial in den Städten war die Grundlage der neuen, zunächst auf eine Ausbeutung des in den Mooren enthaltenen Torfes gerichteten Unternehmungen. In ganz Norddeutschland, vorzugsweise aber im Westen, wo in Folge einer rücksichtslosen Waldverwüstung schon sehr früh ein Mangel an Brennholz eingetreten war, hatten die Dorfschaften und Städte, wenn es in ihrer Mark ein zugängliches Moor gab, bereits seit mehreren Jahrhunderten vielfach Torf anstatt des Holzes gebrannt. Auch war es hin und wieder wohl vorgekommen, daß man das abgegrabene

Moor nothdürftig ebnete und, wie man sagte, zu „Wiesewachs“ kultivirte. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber wurde ordnungslos an beliebiger Stelle das Moor nothdürftig entwässert und dann der Torf an einzelnen Stellen tief herausgegraben, während man daneben sog. Bänke sitzen ließ, um einen festen Stützpunkt für die Füße zu behalten. In den ausgegrabenen Kuhlen sammelte sich natürlich das Wasser und das abgetorfte Moor war mit Pfützen und Lachen bedeckt und ohne weitere Entwässerung und kostspielige Planirung zu jeder Kultur untauglich. Dabei lag zugleich in dem Stehenlassen der Moorbänke eine große Torfverschwendung — kurz, es herrschte in den Mooren dieselbe bäuerliche Mißwirthschaft, welche im Verein mit anderen Umständen die Wälder zu Grunde gerichtet und in dürre Haide- und Sandwüsten oder in mehr oder weniger ertragloses Weideland verwandelt hatte.

Auch in den Niederlanden wirthschaftete man im 16. Jahrhundert theilweise ähnlich: aber hier kam es in den großen Hochmooren bald zu einem völligen Umschwunge. Zwei wesentliche Neuerungen wurden eingeführt: erstens nämlich ward der Betrieb der Torfgräberei ein planmäßiger, auf den Bau eines für größere Schiffe befahrbaren Kanalnetzes begründeter und für den Handelsmarkt arbeitender, zweitens begann man den Untergrund sorgfältig zu kultiviren und zu einem vorzüglichen Acker- und Wiesenboden umzuwandeln. Für die letzteren Zwecke war das Wesentliche, daß durch die Abtorfung der Boden werthvoller gemacht und durch den Kanalbau der Düngertransport verbilligt, durch beides also die Kulturkosten für den Landwirth verringert wurden, ohne daß von diesem dafür eine Vergütung gefordert zu werden brauchte. Die auf solcher Grundlage geschaffenen Kolonien nannte man Veenkolonien (Veen = Moor). Nur in Ostfriesland jedoch, dem den Niederlanden verwandtesten und in mancher Beziehung ähnlichsten deutschen Lande, und unmittelbar an der Grenze desselben fand dieses Beispiel Nachahmung; mit welchem Erfolge und in welcher Auffassung werde ich weiter unten zu zeigen haben. Im übrigen Deutschland sah es damals, am Ende des dreißigjährigen Krieges und kurz nach demselben nicht derartig aus, daß für große

gewerbliche Unternehmungen, wie die Veenkolonien, Raum war. Der Bedarf an Brennmaterial war in Folge des Darniederliegens der Gewerbe herabgegangen und in den Gegenden, wo der Waldmangel am größten und die Nachfrage nach Brennmaterial am lebhaftesten war, wie in Bremen und Hamburg, fanden sich Unternehmungslust und Kapital zum Bau eines Kanals nicht zusammen. Man ließ sich vielmehr von den holländischen Peckelaschiffern, seltener von den ostfriesischen „Veentjern" mit Torf und von den Norwegern mit Holz versorgen.

Dagegen begannen im 18. Jahrhundert die Regierungen ihr Auge auf die Torfgräberei zu richten. Theilweise wurden sie von der Besorgniß getrieben, daß der Torfvorrath dem wieder steigenden Bedürfnisse auf die Dauer nicht genügen werde. So im Fürstenthum Osnabrück, im Bisthum Münster, zum Theil auch in Preußen. Es wurde den Bauern das unordentliche und unwirthschaftliche Abgraben des Torfes polizeilich verboten, meist mit geringem Erfolge, wie die häufige Wiederholung der Verbote und die Klagen der Beamten zeigen. Auch stellte man Untersuchungen über die Zahl und Größe der vorhandenen Moore an, die aber meistens die Grundlosigkeit der obigen Besorgnisse aufdeckten. Andererseits beförderte man jedoch wieder regierungsseitig die Torfgräberei, weil der Torf damals schon ein billigeres Brennmaterial war als das Holz oder weil man das für Holz und Kohlen außer Landes gehende Geld im Lande festhalten, bezw. fremdes Geld in das Land ziehen wollte. In diesem Sinne wirkte Preußen sowohl in Ostfriesland und in der Grafschaft Lingen, als auch in den östlichen Provinzen. In Berlin war das Holz um 1789 so theuer, daß die meisten Familien und viele Handwerker zu der „ungleich billigeren" Torf- oder Steinkohlenfeuerung übergingen. Damals errichtete Friedrich Wilhelm II. in Berlin eine Haupttorfadministration, welche die zur Einbürgerung der Torffeuerung nöthigen Einrichtungen treffen und die Leitung des ganzen Torfwesens in der Monarchie in Händen haben sollte. Besonders auf den brandenburgischen und preußischen Mooren wurden größere Torfgräbereien angelegt und aus Ostfriesland Arbeiter dahin verschrieben, um den dortigen

Einwohnern Anleitung zu einer ordentlichen Abgrabung des Moores zu geben, wie es unter Friedrich d. Gr. schon in Lingen und im Halberstädt'schen geschehen war. Wirkliche Veenkolonien mit Untergrundkultur wurden jedoch nicht angelegt. Erst damals scheint im alten Preußen die Torfgräberei, unterstützt durch die von allen Seiten nach Berlin hin gebauten Kanäle, einen größeren Umfang angenommen zu haben, während sie bis dahin scheinbar nur für den Hausgebrauch der Landleute vereinzelt vorkam, in den Städten dagegen geradezu eine Abneigung gegen die aufkommende Torf- und Steinkohlenfeuerung herrschte. (Freese, „Ueber die Veene".) Ueberhaupt war dies die Zeit, wo die Moore zum ersten Male der Gegenstand des Interesses weiterer Kreise wurden. Es erschienen unzählige Schriften über den Torf, nicht nur in Holland und Ostfriesland, wo man schon länger über diesen Stoff geschrieben hatte, sondern auch im übrigen Deutschland. Man dachte über die Natur und die Entstehung der Moore nach und bewegte sich dabei zum Theil in den abenteuerlichsten Hypothesen. Doch wurde von Sach- und Ortskundigeren schon damals behauptet, daß die Moore vegetabilischen Ursprungs und an Ort und Stelle „gewachsen" seien, während von Anderen der Torf als eine mineralische, durch Beimischung eines Brennstoff (Phlogiston) enthaltenden Oeles oder Harzes brennbar gewordene Erde betrachtet wurde. Allgemein aber sah man die Moore als eine bestimmte Bodenart an, die specifisch von allen anderen unterschieden sei. Der Torfgehalt wurde als das Charateristische des Moores angesehen, nicht mehr der Wasserreichthum, der sich ja natürlich in Folge der allgemeinen Abtrocknung des Landes und in Folge eines Umstandes, von dem ich gleich sprechen werde, auch bereits bedeutend verringert hatte, und nach der Verschiedenheit des Torfes schätzte man den Werth des Moores ab.

Den größten Erfolg in ihren auf Beförderung der Torfgräberei gerichteten Bestrebungen hatte unter den damaligen Regierungen ohne Zweifel die hannoversche. Dieselbe legte in Anlehnung an das niederländische und ostfriesische Muster, aber mit viel geringeren Kapitalmitteln und demgemäß auch primi-

tiveren Kanälen und sonstigen Einrichtungen eine große Anzahl von Torfgräberkolonien in den bremischen Mooren an, die nach manchen schweren Zeiten in eine ziemlich glückliche materielle Lage gelangt sind.

Inzwischen war aber bereits eine Veränderung auf dem Gebiete des Moorwesens eingetreten, ohne deren Berücksichtigung auch die Geschichte der bremischen Kolonien nicht verständlich sein würde; es war nämlich, wieder aus den Niederlanden, das Moorbrennen in die nordwestdeutschen Hochmoore eingedrungen. Es besteht in der Verbrennung der obersten Moorschicht zum Zwecke der Gewinnung einer Ackerkrume, in die man Buchweizen, zuweilen auch Roggen oder Hafer sät. Natürlich muß dieser Verbrennung eine Entwässerung des in heiler Haut liegenden Moores vorangehen, welche dasselbe wenigstens in der trockenen Jahreszeit gangbar und das Brennen möglich macht. Dieselbe wird hergestellt, indem man oberflächliche Gräben oder Wasserrinnen, sog. Grippen von 3 Fuß Breite und 2 Fuß Tiefe in Abständen von Ackerbreite in das Moor hineinzieht, die in einem Hauptabzugsgraben (Sloot genannt) aufgefangen werden. Hierauf wird, gewöhnlich schon im Herbste, die Oberfläche des Moores leicht aufgehackt, die Haidebulten und Wollgrasrasen abgetragen und geebnet, zerkleinert und im nächsten Frühjahr thunlichst gleichmäßig über den Torfboden ausgebreitet. Sobald dann während der ersten regenlosen Maitage die Oberfläche einigermaßen ausgetrocknet ist, wird das Moor unter dem Winde angezündet. Ein dichter dunkler Qualm steigt empor und glimmend verbreitet sich der Brand von einer Grippe zur anderen und springt über sie hinweg. Der entgegenkommende Wind und die durch die Wärme erzeugten Luftströmungen führen ihm den nöthigen Luftzug zu. Zuweilen schlägt eine helle Flamme 1—2 Fuß hoch empor. Dann greift aber sofort der den Brand überwachende Moorbauer ein und dämpft das entstandene Feuer. Doch kommt es auch vor, daß er desselben nicht Herr werden kann und dann brennen vielleicht weite Moorstrecken mehrere Fuß tief aus. Andererseits schürt der Moorbauer den Brand, wo er verlöschen will, von neuem an. So wird auf der ganzen Oberfläche des gebrannten

Moorlandes eine ziemlich gleichmäßige Schicht von Asche erzeugt, und sobald die Hitze aus dem durchglühten Boden wieder einigermaßen entwichen ist, eine Buchweizensaat in dieselbe eingestreut.

Wer der Erfinder des Moorbrennens war, ist nicht mit Sicherheit bekannt. Nur soviel steht fest, daß es zuerst in den Groninger Veenkolonien üblich gewesen und von da in die Drenther Marken gedrungen ist. Ohne Zweifel stellte es einen bedeutenden Fortschritt dar: das ungebrannte und ungedüngte Hochmoor brachte nicht den mindesten Körnerertrag. Nach dem Brennen lieferte es eine geradezu reiche Buchweizenernte. Dies war sicher ein erster Schritt zur Kultur, wie die erste Vorbereitung der Bodenkultur so häufig das Waldbrennen gewesen war. Allerdings, die Ernte war eine sehr unsichere: regnete es, so ersoff die Saat, gab es den geringsten Nachtfrost, so erlag ihm „das fremde asiatische Korn", wie man erklärend sagte. Aber dafür waren auch die Bestellungskosten so gering, daß sie kaum in Betracht kamen. Nur die Ernte kostete viel Arbeit, da man den Buchweizen mit Schiebkarren oder auf dem Rücken von dem weichen Moore herabschaffen mußte. Im Uebrigen waren die in dem ersten Brennjahre erforderlichen Ebnungs- und Entwässerungsarbeiten ja für die folgenden Jahre nicht verloren. Nur das Brennen mußte jährlich wiederholt und die leicht verschlammenden und verwachsenden Grippen wieder etwas ausgeräumt werden. Nach 6—10 jährigem Brennen allerdings — je nachdem ob man sorgfältig immer nur eine dünne Schicht abbrannte, oder das Feuer tiefer in das Moor eindringen ließ — erschöpfte sich die Fruchtbarkeit des Bodens. Man mußte ihn 15—30 Jahre liegen lassen, bis sich eine neue Haidehumusschicht an seiner Oberfläche gebildet hatte. Inzwischen konnte man aber ein anderes Stück in Kultur nehmen — Moor gab es ja in Hülle und Fülle — und hatte zudem noch den Vortheil, daß das früher gebrannte Stück etwas abgetrocknet und geebnet war und daher, so lange die neue Haide aufsproß und ein einigermaßen erträgliches Futter bot, mit Haidschnucken beweidet werden konnte. Und das Alles ohne Dünger auf einem bis dahin absolut ertraglosen Boden.

Unter diesen Umständen war es natürlich, daß die neue Methode bald auch nach Deutschland hinübersprang und daß jeder Bauer, der nur irgend dazu kommen konnte, Moorbrenner wurde. In Ostfriesland, im Niederstifte Münster, in der Grafschaft Lingen, im Fürstenthum Osnabrück — überall wurde in den 20er Jahren des achtzehnten Jahrhunderts „gebrannt". Später verbreitete sich das Moorbrennen auch in das Oldenburgische, Bremische und stellenweise noch weiter nach Osten. Im Großen und Ganzen aber machte es an den Grenzen des alten Preußen halt, ob wegen der dort herrschenden anderen Besitzvertheilung, ob deshalb, weil im Osten die bereits graswüchsigen, also zum Brennen weniger anreizenden Grünlandsmoore überwiegen, ob aus anderen Gründen, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls war es vorwiegend das bisher landwirthschaftlich ganz nutzlose Hochmoor, welches durch die neue Erfindung gewann und aus seiner bisherigen Bedeutung als unbetretbares Oedland heraustrat, weniger die Grünlandsmoore.

Doch vollzog sich die Einführung des Brandfruchtbaues nicht ganz ohne Widerspruch. Sämmtliche landesherrlichen Jagdämter in den Mooren waren eifrige Gegner des Brennens, weil sie davon mit Recht eine Verminderung des Wildes, vor Allem der Birk- und Moorhühner fürchteten, denen die Moore bisher eine Zuflucht geboten hatten. Andererseits empfand man schon damals den durch das Moorbrennen erzeugten, gerade während der schönsten Frühlingstage meilenweit mit seinem scharfen trockenen Geruche die Luft verpestenden Moor- oder Haarrauch unangenehm und nahm an, daß derselbe nicht nur sehr ungesund für Menschen und Vieh, „sondern auch denen frucht- undt obst-Bäumen und vorab dem Eichen-Baum sehr schädlich sei." — Aus diesen Gründen regte der Bischof von Münster bei allen betheiligten Ländern — Osnabrück, Ostfriesland, Niederlande u. s. w. ein gemeinsames Verbot des Moorbrennens an, das im Fürstenthum Osnabrück und im Bisthum Münster auch erlassen, aber bald darauf wieder aufgehoben wurde, nachdem die übrigen Fürsten und Staaten entweder ihre Betheiligung an demselben abgelehnt oder gar nicht geantwortet hatten. Nachdem so der

Versuch einer völligen Unterdrückung mißglückt war, kümmerte man sich in polizeilicher Hinsicht münsterischer Seits überhaupt nicht mehr um das Moorbrennen und ließ ihm völlig freien Lauf.

Dagegen brach mit demselben Augenblicke, wo der Brandfruchtbau allgemein wurde, ein anderer Streit zwischen Landesherren und Unterthanen aus, der, im Keime schon seit längerer Zeit vorhanden, nun zu langwierigen Mißhelligkeiten führte. Es handelte sich um die beiderseitigen Besitz- und Nutzungsrechte an den Mooren, eine Frage, die zur Verhandlung kam, sobald die Landesherren in irgend einer Form einen Antheil an dem neu entstandenen Werthe verlangten. Die Rechtsgeschichte der Moore ist ein Theil der Geschichte der Marken. Wie diese ist sie mehr oder weniger verschieden bei jedem Stamme, in jedem Gau. Aber manche Züge sind überall gleich. So ist durchweg das Moor ein Stück der Mark, das am allerwenigsten die eigentlich mittelalterliche Rechtsentwicklung mit durchgemacht hat. Während sich am Walde die mannigfaltigsten Rechtsverhältnisse festsetzen, ist das Moor gewissermaßen noch unentdeckt. Es bilden sich höchstens einzelne Nutzungsrechte an ihm aus, wie das Torfstichsrecht, die aber im Verhältniß zu seiner Substanz so unbedeutend sind, daß niemand daran denkt, über diese etwas zu bestimmen. Ueberall, wo ein Moor auf der Grenze zwischen zwei Staaten, Territorien oder Gemeinden liegt, sind noch im 17. und 18. Jahrhundert die Grenzen streitig. Es giebt im Grunde noch keine Eigenthums-, sondern nur Nutzungsrechte an ihm. Da taucht plötzlich eine Nutzung auf, welche in starkem Maße die Tendenz hat, das Moor in seiner ganzen Substanz zu ergreifen: sofort werden die verschiedensten Titel zum Beweise des Eigenthums geltend gemacht und zwar mit völliger Durcheinanderwerfung deutsch- und römisch-rechtlicher Anschauungen. Ein neuer Werth ist in den Verkehr getreten und es fehlen bestimmte Normen, nach denen die Aneignung desselben stattfinden kann, denn die alten deutschen Rechtsgedanken mit ihrer Vermischung von öffentlichem und privatem Recht und ihrer Tendenz zur Weiterbildung der Rechtsvorstellungen nach dem Bedürfnisse des Augenblicks waren längst durch die römische Jurisprudenz und den ein-

gerissenen Privatrechtsgeist zersetzt und die fertigen römischen Privatrechtsbegriffe waren so starr und einseitig, daß sich die herrschenden Rechtsvorstellungen ohne Zwang in diese Formen nicht fügen konnten. So handelte es sich im Grunde bei der Entscheidung dieses Streites noch mehr als bei dem um den Wald einfach darum, wer der Stärkere war, und selten gelang es, die verschiedenen Ansprüche so mit einander in Einklang zu bringen, daß weder die Rechtsvorstellungen der Nutzungsberechtigten verletzt wurden, noch auch das durch den Markenherren, Markenrichter oder Landesherren vertretene öffentliche Interesse zu kurz kam. Theilweise begann der Streit schon, als der Torf und dadurch auch das Moor Handelsgegenstand wurden, allgemein ward er erst beim Aufkommen des Buchweizenbaus. Die Bauern nahmen denselben einfach für sich in Anspruch und wenn der Landesherr oder Markenrichter seinen Antheil an den Erträgen forderte, verweigerten sie denselben. Ganz obstinat aber wurden sie, wenn ein Theil der Moore oder der angrenzenden Haiden mit Kolonisten besetzt werden sollte. Die Begleiterscheinung fast jeder größeren Ansiedlung war ein Rechtsstreit.

Es war dies die Zeit, wo in den ackerbautreibenden Ländern Westdeutschlands nach dem Wiederanwachsen der im dreißigjährigen Kriege zusammengeschmolzenen Bevölkerung es in den Dörfern überall zu eng wurde. Die Zahl der „kleinen Leute" nahm überhand und das Verlangen nach neuem Lande war allgemein. Die Regierungen suchten demselben durch Erleichterung des Anbaues in den Gemeinheiten und durch Urbarmachungen entgegen zu kommen. Ueberhaupt herrschte ja durchaus der Gedanke der Peuplirung. Wer Menschen in seinem Lande hatte ließ sie, wenn er irgend konnte, nicht heraus und wo man, wie in Preußen zwar Land, aber keine Leute hatte, hielt man die Hereinziehung derselben aus anderen Ländern für eine der vorzüglichsten Aufgaben des Staates.

Da kam nun in Westdeutschland die Verbreitung des Buchweizenbaus gerade zur rechten Zeit. Denn derselbe ersetzte zu einem Theile das, woran es dort fast überall fehlte: nämlich das zur Urbarmachung des Moorbodens nöthige Kapital. Es

war eine technische Neuerung, die einerseits wenigstens eine nothdürftige Entwässerung des Moores herstellte, andererseits reiche Erträge gab, und zwar beides unter einer Aufwendung von Arbeit und Kapital, welche jeder Tagelöhner von seinen Ersparnissen bestreiten konnte. Auch fand man bald, daß das Brennen eine gute Vorbereitung für die dauernde Kultur des Moorbodens sei: wenn man einige Male gebrannt und zudem die Entwässerung vervollständigt hatte, konnte man durch jährliche Düngung aus dem Moore „ewiges Roggenland" machen. Dies Alles war offenbar eine große Erleichterung der Besiedelung des Moores, oder vielmehr — dadurch wurde der Gedanke überhaupt erst wachgerufen, daß es möglich sei, diese großen sumpfigen haidetragenden Flächen ohne Abtorfung zu besiedeln. Es fragte sich nun aber gleich, in welcher Form dies geschehen könne. Sollte man Wirthschaften auf dem Moore anlegen, wie sie überall sonst bestanden, mit Viehzucht, Wiesen und dauerndem Ackerland? Dies war sicher das Naheliegendste. Dabei ergab sich jedoch sofort das große Problem, auf welche Weise man diesen Wirthschaften zu Wiesen und damit zu einer dauernden Selbstproduktion des nöthigen Düngers verhelfen sollte? Konnte man ihnen Dünger zur Kultivirung des gebrannten Moores von außen zu einem entsprechenden Preise zuführen, so war das Problem sehr einfach gelöst und die Kultur fand erst an der Entwässerung ihre Grenze, welche wieder von der Lage und Größe der Moorflächen und von dem Maße des verfügbaren Kapitals abhing. Aber an Dünger fehlte es ja gerade in den meisten Gegenden. Und das ungedüngte gebrannte Hochmoor selbst war nicht im Stande, andere Früchte als Buchweizen, höchstens Roggen, Hafer und allenfalls noch eine dürftige Spörgelernte zu liefern, was alles zur Ernährung des nöthigen Viehs eben so wenig wie die Sommerweide auf dem Moore genügte. Man mußte daher einen anderen langsameren Weg einschlagen und sich zunächst auf die Besiedelung einiger besonders günstig gelegener Stellen beschränken. Solche waren vor Allem die in der Nähe von Ortschaften mit starker Viehhaltung und Düngerproduktion oder wenigstens an guten dahin führenden Verkehrswegen, wie Straßen, Flüssen,

Kanälen liegenden Flächen, ferner diejenigen Oasen im Moore, auf denen sich in Folge Ueberströmens von gutem Wasser eine bessere Vegetation — süße Gräser, Schilf und dergl. — gebildet hatte — denn letztere lieferten dem Vieh sofort ein gutes Winterfutter — endlich die Ränder der Moore, die Sandinseln und Sandtangen in ihrem Innern: denn hier, wo mineralischer und Moorboden an einander traten, war es gleichfalls in der Regel leicht, durch Aufhacken des Sandbodens, Vermischung desselben mit Moor, oder andere Mittel eine Grasvegetation zunächst ohne Düngung zu erzeugen. Und hatte man dies erst erreicht, so waren die weiteren Fortschritte verhältnißmäßig leicht. Das übrige Moor konnte man einstweilen als Rückhalt für die neuen Wirthschaften betrachten, als Unterstützungskasse, aus der die Neubauer mittels des Brandfruchtbaus ihre eigene Nahrung und einiges Viehfutter oder durch Verkauf des Buchweizens baares Geld zum Düngerankauf beziehen konnten. Nach und nach, wenn die anfangs gegründeten Wirthschaften selbst Dünger abgeben konnten, kam man dann in die Lage, die Ansiedelung weiter ins Moor hinein vorzuschieben.

Oder sollte man eine ganz neue Art von Betrieben gründen? Betriebe, die, ohne Vieh, ohne ständiges Ackerland, nur auf Brandfruchtbau beruhten? Dieses war in der That etwas ganz Neues, denn selbst wo man im Mittelalter in analoger Weise die Waldbrennerei getrieben hatte, geschah es doch immer nur nebenbei, meistens um Weideland für das Vieh zu bekommen, welches man bereits besaß. Aber gegen jenes System sprachen doch die gewichtigsten Umstände. Einmal hatte man längst die Erfahrung gemacht, daß der Buchweizen eine äußerst unsichere Frucht sei. Einige Regengüsse oder Nachtfröste im Mai konnten die ganzen Erntehoffnungen vernichten. Und damit war die Familie, die auf den Buchweizenertrag ihre Existenz gründete, vor das Nichts gestellt. Wer sollte in diesem Falle helfen? Womit sollte sich ferner der im Moore, meist fern von den Dorfschaften wohnende Moorbrenner während der Zeit beschäftigen, wo der Moorbrand und die Ernte ihm keine Arbeit machten, also während des größten Theils des Jahres? Mindestens mußte

man ihm einen nicht landwirthschaftlichen Nebenerwerb, wie Spinnen, Torfgraben oder Tagelöhnerarbeit ermöglichen und zwar auf die Dauer und so, daß die Moorbrennerei und der Nebenerwerb sich nicht gegenseitig behinderten.

In der That hat man auch niemals reine Brandfruchtbauwirthschaften zu errichten geradezu beabsichtigt.

Unter den Ansiedlungen auf Moorboden, die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, theilweise auch etwas früher oder später gegründet wurden, kann man vier, später im Zusammenhange ihrer lokalen Entwicklung eingehender zu behandelnde Hauptgruppen unterscheiden. Von diesen ist die eine, nämlich die in dem älteren Preußen im entwässerten havelländischen Luch, im Oderbruch, in den Netze- und Warthebrüchen und im Drömling angelegten Kolonien, ganz ohne Brandfruchtbau zu Stande gekommen. Bei ihnen bestand das technisch Wesentliche in den Entwässerungsarbeiten. Der trocken gelegte Bruchboden war meist gut und graswüchsig und man konnte daher mit Dünger wirthschaften. Die zweite bereits erwähnte Gruppe waren die bremischen Ansiedlungen. Sie waren größtentheils Torfgräberkolonien, zum Theil aber auch reine Ackerbauansiedlungen. Bei beiden herrschte die Tendenz, den Brandfruchtbau in der oben skizzirten Weise nur als Mittel zur Kultur zu betrachten, entschieden vor und kam auch praktisch zum Siege. Bei den beiden anderen Gruppen, den ostfriesischen und den münsterischen oder aremberg-meppischen Moorkolonien entwickelte sich dagegen, allerdings aus ungleichen Gründen, etwas der reinen Brandwirthschaft sehr Aehnliches.

Die Gefahr, wesentlich Brandwirthschaften zu werden, schwebte natürlich von vornherein über allen mit Hülfe des Brandfruchtbaus gegründeten Ansiedlungen. Sie theilten diese Eigenschaft sogar bis zu einem gewissen Grade mit vielen altbäuerlichen Wirthschaften jener Gegend, deren Besitzer die Moorbrennerei betrieben. Auch diese vernachlässigten über dem neuen einträglichen Erwerbe, darin noch gefördert durch hier nicht zu erörternde unglückliche Rechtsverhältnisse, vielfach ihre eigentliche Wirthschaft. Der Brandfruchtbau war, wie man später oft

gesagt hat, eine Art Lotteriespiel, bei dem man einen guten Treffer ziehen, aber auch seinen ganzen Einsatz verlieren konnte, und wirkte demgemäß auch moralisch in einer die Unwirthschaftlichkeit und den Leichtsinn befördernden Weise. Aber bei festangesessenen Bauern war der Nachtheil dieses Systems doch nur ein vorübergehender. Sie hatten immer noch ihre alte Wirthschaft, auf die sie sich in schlechten Jahren zurückziehen konnten. Auch war wenigstens dort, wo die Bauern das Moorbrennen als Berechtigung einmal ausübten, nur in mäßigen Grenzen etwas gegen solche Uebelstände zu machen. Anders bei den neuen Ansiedlern; für sie wirkte die Uebertreibung des Brennens auf die Dauer geradezu existenzvernichtend, und ihnen gegenüber hatten die Kolonisatoren, also die Regierungen, eine viel größere Verantwortlichkeit, weil der Kontraktschluß in ihrer Hand geruht hatte und die Ueberwachung der Ausführung des Kontraktes in derselben noch ruhte, auch sonst ihnen die mannigfaltigsten Einwirkungsmittel zu Gebote standen. Trotzdem, und obgleich man durch wiederholte Mißernten gewarnt wurde, geschah bis tief in dieses Jahrhundert hinein in denjenigen Gegenden, wo jener Uebelstand sich eingenistet hatte, nichts zu seiner Beseitigung. Und da trat etwas ein, was man allerdings nach den Theorien, die man im vorigen Jahrhundert über den Ersatz der Bodenkräfte durch die Brache hatte, nicht erwarten konnte: nachdem nämlich durch die Bauern und Kolonisten gemeinschaftlich fast alles vorhandene Moor oder wenigstens das in der Nähe der Dorfschaften und Ansiedlungen gelegene einmal gebrannt war und dann 30 Jahre geruht hatte, darauf wieder gebrannt war und wieder geruht hatte u. s. w., stellte es sich in den 30er und 40er Jahren dieses Jahrhunderts heraus, daß die Erträge mit jeder Brennperiode abnahmen, daß es eine immer längere Brachzeit kostete, bis die obere abzubrennende Haidehumusschicht sich erneuerte und daß die Ernten immer unsicherer wurden. Ein Nothstand folgte dem anderen. Und unter diesen Verhältnissen, die zu wiederholten Staatsbeihülfen Anlaß gaben, bemächtigte sich der in Frage kommenden Gegenden natürlich ein allgemeines Mißtrauen gegen jede sogenannte Moorkultur. Hinzu kam der Aufschwung,

den im Laufe des Jahrhunderts allgemein die Industrie nahm und der die ländlichen Arbeitskräfte in die Städte zog — kurz, es trat ein fast völliger Stillstand in der Besiedelung der Moore ein. Nur noch von Veenkolonien, von Torfgräbereien mit nachfolgender Untergrundkultur wollte man allenfalls etwas wissen.

Diese Strömung war um so stärker, als die inzwischen entwickelte neuere Naturwissenschaft zu gleicher Zeit die bisherigen Mißerfolge erklärte und nachwies, wie Alles, technisch betrachtet, so habe kommen müssen. Der Botaniker Grisebach führte in einer 1845 in den „Göttinger Studien" erschienenen vorzüglichen Abhandlung den Beweis, daß der ganze Körper der großen Emshochmoore aus denselben ärmlichen Pflanzen zusammengesetzt sei, die noch jetzt auf ihrer Oberfläche wachsen, also hauptsächlich aus Haide (Erica tetralix L. und Calluna vulgaris Salisb.) und in den oberen Schichten aus Torfmoos (Sphagnum acutifolium Hoffm.), daneben aus einigen Cyperaceen (Eriophorum vaginatum L. und Scirpus caespitosus L.). Dies hieß dem Hochmoore in allen seinen Schichten die Unfruchtbarkeit des dürrsten Haidsandes zuschreiben. Chemische Untersuchungen bewiesen die Armuth des Hochmoores an fast allen Mineralbestandtheilen, also an den Nährstoffen der Pflanze. Nur in der obersten Haidehumusschicht fand sich, da während des Aufwachsens des Moores die Mineralbestandtheile immer von der absterbenden unteren Schicht in die lebende höhere hinaufwandern, wie in der Humusdecke der Haiden eine etwas größere Menge von Pflanzennährstoffen. Dazu kam die Beobachtung, daß das häufige Mißrathen des Buchweizens in schwer zu beseitigenden physikalischen Eigenschaften des Moorbodens seinen Grund habe. So würdigte man insbesondere die starke wasserhaltende Kraft des Moores, vorzüglich des die oberen Schichten des Hochmoors bildenden gänzlich unzersetzten Moostorfes mit ihren ungünstigen Folgen. Denn dieselbe bewirkt den Abschluß des Luftzutrittes und verhindert so den Uebergang der im Boden enthaltenen Mineralstoffe in eine den Pflanzen assimilirbare Form, auch hat sie Auswinterung und in Verbindung mit der dunkeln Farbe des Moores häufige Verdunstungsfröste und starke Temperaturschwankungen zur Folge. Ferner erklärte man

die anfänglich in guten Jahren erzielten großen Erfolge des Moorbrennens zum Theil durch die zeitweilige starke Erwärmung, welche den Boden zu einem günstigen Keimbette mache, hauptsächlich aber aus den chemischen Wirkungen des Brennens. Denn die kärglichen, in der Haidehumusschicht enthaltenen Pflanzennährstoffe werden durch das Brennen gewissermaßen konzentrirt, indem sie aus ihrer Verbindung mit der organischen Moorsubstanz befreit werden. Der geringe Nährstoffgehalt der dünnen Aschenschicht wird aber durch eine einzige Ernte verzehrt und wenn man das Brennen einige Jahre lang wiederholt hat, so ist die ganze Haidehumusschicht erschöpft und damit das Moor todtgebrannt. Der Brandfruchtbau ist also im Liebig'schen Sinne ein reiner Raubbau. Und wenn sich auch nach langer Brache wieder eine neue Pflanzen- und Humusdecke unter neuer Concentrirung aller vorhandenen Nährstoffe gebildet hat, so ist dieselbe doch bei weitem weniger mächtig und nährstoffhaltig. Wie mit den Brennjahren müssen also auch mit den Brennperioden die Erträge immer abnehmen.

Allerdings machte Grisebach schon damals darauf aufmerksam, daß bei genügender Düngerzufuhr auch das unabgetorfte Hochmoor dauernde Erträge liefern könne; aber er bezeichnete diesen Fall doch nur als eine niedere Stufe der Moorkultur, während er das Ideal in der niederländischen Veenkolonisation erblickte.

Die letztere war es denn auch, welche Jahrzehnte lang im Vordergrunde des Interesses stand. Daß einen großen Theil der Schuld an dem Mißlingen der bisherigen Kolonisation nicht falsche technische Principien, sondern eine gedankenlose Ausführung der Besiedelung und schlechte Beaufsichtigung der neuen Kolonate trugen, wurde nicht berücksichtigt. Schon in den 20er Jahren hatte die hannoversche Regierung vorübergehend an eine Kanalisirung des Bourtanger Hochmoores gedacht. Später tauchten ähnliche Projekte für die ostfriesischen und Emsmoore immer wieder auf, weil man glaubte, daß den alten meist kümmerlich dahin vegetirenden Kolonien nur durch den Bau billiger Wasserwege geholfen werden könne, die ihnen den Torf- und Dünger-

transport ermöglichten. Aber unter hannoverscher Herrschaft raffte man sich zu keiner energischen That auf. Dagegen begann schon in den vierziger Jahren die oldenburgische Regierung den Bau eines Kanalnetzes zum Zwecke der Aufschließung und Abtorfung ihrer Hochmoore, dessen Hauptlinie der jetzt fast fertige Hunte-Emskanal ist.

Erst nach der Annexion Hannovers durch Preußen geschah auch in Ostfriesland und in den Emsmooren etwas Durchgreifendes. Die Lage mancher Kolonien war eine verzweifelte und man verlangte allgemein von der neuen Regierung Abhülfe. Der Torf stand damals, wie alles Brennmaterial, hoch im Preise. Auch glaubte man die Torfsubstanz zu den verschiedensten anderen industriellen Zwecken verwerthen zu können. Man wollte Photogen und Paraffin aus ihr herstellen und es wurden mehrere derartige Fabriken gegründet. Auch die Fabrikation von Pappe und Papier aus Torf wurde versucht Vor Allem aber entstand eine wahre Fluth von Vorschlägen, welche auf eine bessere Ausnutzung der im Torfe enthaltenen Heizkraft durch Verminderung seines Wassergehaltes und Erhöhung seiner Transportfähigkeit durch Pressen und sonstige mechanische Bearbeitung, durch Verkokung u. s. w. hinausliefen. Vielfach bemächtigte sich die Privatunternehmung auch dieser Gedanken. So schienen in jeder Beziehung einem schnellen Fortschreiten der Abtorfung und damit auch einem über den nächsten Zweck — Unterstützung der bereits vorhandenen Kolonien — hinausgehenden Gelingen größerer Kanalunternehmungen die Wege geebnet zu sein.

Hierzu kam noch etwas anderes: es war eine neue landwirthschaftliche Kulturmethode für das Moor entdeckt worden und zwar ging diesmal der Anstoß von dem lange vernachlässigten Grünlandsmoor aus. T. H. Rimpau, Besitzer des verschuldeten Rittergutes Cunrau in der Provinz Sachsen, entwässerte nach und nach bedeutende zu seinem Gute gehörige Flächen (jetzt über 1000 Morgen) des Drömling-Moores durch Gräben, die in den Untergrund des nur ca. 1 m tiefen Moores einschnitten und bedeckte mit dem aus ihnen gewonnenen Sande die sorgfältig planirte Moorfläche in einer Höhe von 10—12 cm.

Diese Sanddecke benutzte er als Keimbett und vermied sorgfältig jede Vermischung derselben mit dem Moore, indem immer nur der Sand umgepflügt wurde. Die Folge war, daß die Verdunstungsfröste fast völlig aufhörten. Für eine günstige Regulirung des Wasserstandes war bei der Anlage des Grabennetzes gesorgt, die 16 Fuß breiten Gräben, zwischen denen 72 Fuß breite Moordämme (daher Moordammkultur) stehen blieben, wurden zur Fischzucht benutzt und ihre schräg abfallenden Ränder mit Weiden bepflanzt. Die Düngung geschah anfangs mit Stallmist und künstlichem Dünger. Dann stellte es sich heraus, daß der Stickstoffreichthum des Moores so groß war (ca. 3 %), daß eine weitere Stickstoffzufuhr Lagern des Getreides zur Folge hatte und daß eine mäßige Düngung mit Kainit und Phosphorsäure genügte. Die Erträgnisse an Kartoffeln, Raps, Roggen, Hafer, Hülsen- und Futterfrüchten waren glänzend, der gesammte natürliche Dünger konnte für den mineralischen Theil des Gutes, meist Sandboden, verwandt werden und die ganze wirthschaftliche Lage des Gutes wurde eine andere.

Das Bekanntwerden dieser Erfolge am Ende der sechsziger Jahre regte das Interesse für die landwirthschaftliche Verwerthung des Moores in einigen Kreisen von neuem an. Es begann, indem man alle Moore in einen Topf warf, das Gerede von dem „Stickstoffreichthum des Moores".

Alles dieses — die neuen Kulturerfolge, die scheinbar günstigen Conjunkturen für den Torf und die Nothlage der alten Kolonien — wurden von dem 1870 in Bremen gegründeten Vereine gegen das Moorbrennen als Begründung benutzt, um von der preußischen Regierung den Bau von Kanälen durch die Moorgebiete zu verlangen. Ursprünglich hatte der Verein nur das Ziel, den in Nordwestdeutschland überall als lästig empfundenen, von vielen Seiten fälschlich als ungesund und schädlich bezeichneten Moorrauch zu beseitigen. Das Moorbrennen wurde als die Ursache aller bisherigen Mißerfolge betrachtet und förmlich zu einem Gegenstande des Hasses. Der Verein hätte zuerst ein einfaches Verbot des Brandfruchtbaues am liebsten gesehen. Da man sich aber der Erkenntniß nicht verschließen

konnte, daß die Regierung dadurch Tausende brotlos machen oder empfindlich schädigen werde, begnügte man sich, eine Verdrängung desselben durch Einführung anderer Nahrungszweige, hauptsächlich durch die Veenkolonisation zu fordern. Dabei wies man stets auf das niederländische Beispiel hin und stellte es als eine Folge nationaler Unregsamkeit dar, daß man in Deutschland noch nicht so weit sei, wie in den Niederlanden, vor Allem, daß man in großen Moorgebieten, wie im Bourtanger Moore, noch keine Kanäle habe, ohne die weder die sog. Veen- noch irgend eine sonstige Kultur dort möglich sei.

Zum Theil wohl unter dem Einflusse der hierin und bei anderen Gelegenheiten, z. B. von Seiten der im Jahre 1870 zu Aurich tagenden, von der Regierung berufenen Moorkommission zum Ausdruck gebrachten öffentlichen Meinung begann die Regierung nach Zustimmung des preußischen Landtages im Anfange der 70er Jahre mit dem Bau mehrerer Kanalsysteme, deren größtes der durch das Bourtanger Moor der Länge nach zu legende Süd-Nord-Kanal mit seinen verschiedenen Nebenlinien ist. Für denselben sind bisher bereits über 13 Millionen Mark ausgegeben. Französische Kriegsgefangene waren es, welche die ersten Spatenstiche thaten. Außerdem wurden Moorkanäle in Ostfriesland, an der rechten Seite der Ems hinter Papenburg und in den bremischen Mooren gebaut oder begonnen.

Da traten zwei Umstände ein, welche wieder Alles in Frage stellten. Die zur Torfausbeute gegründeten Privatunternehmungen konnten sich der Mehrzahl nach nicht halten. Der Preis der Kohlen sank seit dem Eintritte der allgemeinen Industriekrise fortwährend und es wurde zweifelhaft, ob es überhaupt rentabel sei, Torfgräbereien anzulegen. Und ferner mißglückten alle Versuche, die man mit der Rimpau'schen Moordammkultur auf den nordwestdeutschen Hochmooren machte, während sie auf den östlichen Grünlandsmooren größtentheils glückten. War es nicht möglich in einer von beiden Beziehungen Wandel zu schaffen, so war vorauszusehen, daß die vom Staate verwendeten und zu verwendenden Millionen todt daliegen würden — ein wirthschaftlicher Mißerfolg größten Maßstabes. Auf eine baldige Aenderung der

Konjunkturen für Kohlen und Torf war nicht mit Sicherheit zu rechnen. Es galt also, wenn man weiter kommen wollte, die Rimpau'schen Kulturen für das Hochmoor nutzbar zu machen oder ein anderes rentables Verfahren zur landwirthschaftlichen Erschließung der Hochmoore zu ermitteln. Man entschloß sich daher, systematisch vorzugehen, und setzte 1876 eine sich jährlich zwei- bis dreimal versammelnde Zentralmoorkommission, bestehend aus zwei höheren Beamten des landwirthschaftlichen Ministeriums und einigen anderen sachkundigen Mitgliedern (Landwirthen, Technikern ꝛc., ohne Beschränkung auf preußische Staatsangehörige) als „berathendes Organ für alle Moorangelegenheiten und als Mittelpunkt zur Sammlung, Begutachtung und Förderung aller einschlagenden Maßregeln" ein. Derselben unterstellt wurde die im Jahre 1877 von Bremen und Preußen gemeinschaftlich gegründete Moor-Versuchsstation mit Sitz in Bremen, deren Zweck auf technischem Gebiet derselbe ist, wie derjenige der Zentralmoorkomission auf allgemein wirthschaftlichem. Gestützt auf die gleichzeitigen und früheren Resultate anderer Forscher, arbeitete die von M. Fleischer geleitete Moorversuchsstation, von der später eine landwirthschaftliche Versuchsabtheilung (mit Sitz in Lingen) unter Leitung von A. Salfeld abgezweigt wurde, sowohl mittels des Experimentes im Laboratorium, als auch mittels praktischer Versuche, deren größter das im Jahre 1885 am Süd-Nord-Kanal bei Hebelermeer gegründete Versuchskolonat von ca. 14 1/2 ha ist.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Leistungen der Moorversuchsstation für die wissenschaftliche Erkenntnis des Moorbodens einzugehen. Vielmehr kommt es hier nur darauf an, im Allgemeinen die Richtung zu kennzeichnen, in welcher sich ihre praktischen Bestrebungen und Erfolge bewegen. Und da ist es bemerkenswerth, daß die Station schon bald nach Beginn ihrer Thätigkeit mit Entschiedenheit den Gesichtspunkt betonte, daß zwischen Moor und Moor in agrikulturchemischer Hinsicht viel größere Verschiedenheiten bestünden, als es besonders in den Schriften der Praktiker gemeiniglich angenommen würde. Ueber den Gehalt an Pflanzennährstoffen und andere für die landwirthschaftliche

Nutzbarmachung wichtige Eigenschaften läßt sich, wie sie betont, immer nur für das einzelne Moor etwas aussagen.[1]) Dem entsprechend muß auch die Methode der Kultivirung für den einzelnen Fall zugeschnitten werden und jede schematische Durchführung der Kultur rächt sich in der Praxis bitter. Will man ferner die Moore mit Rücksicht auf die landwirthschaftliche Praxis klassificiren, so sollte man es nach Ansicht der Versuchsstation nur auf Grund ihres analytisch festzustellenden Nährstoffgehaltes und zwar ihres Kalkgehaltes thun. Denn mit diesem pflegt der Reichthum an den übrigen Nährstoffen, besonders an Stickstoff, sowie auch der Zersetzungszustand des Moores gleichen Schritt zu halten.

Hiervon ausgehend scheidet die Versuchsstation aus der Gesammtheit der Moore zwei für Norddeutschland besonders wichtige Gruppen heraus. Die erste ist die der kalkreichen, d. h. mehr als 2,5 % Kalk (auf Trockensubstanz berechnet) enthaltenden Moore. Dieselben haben bis zu 3 % Stickstoffgehalt. An Kali und Phosphorsäure sind sie verhältnißmäßig arm. Zu ihnen gehören die meisten der sogen. Wiesen- oder Grünlandsmoore. An der Möglichkeit und hohen Rentabilität ihrer Kultur besteht seit den Rimpau'schen Erfolgen, günstige Entwässerungsverhältnisse und die Möglichkeit der Beschaffung eines guten Deckſandes vorausgesetzt, kein Zweifel mehr. Mit Erfolg begrenzte die Versuchsstation das Gebiet der Anwendbarkeit des Rimpau'schen Verfahren, beseitigte lokale Störungen, welche dem Gelingen der Kultur im Wege standen, und unterstützte auch anderweitig durch ihren Rath, durch chemische Analysen u. s. w. die jetzt zahlreich, vorzüglich im Osten angelegten Moordammkulturen.

Das Interesse für diese zu fördern, war auch der Hauptzweck des 1878 zu Berlin gegründeten Vereins zur Förderung der Moorkultur, nach dessen Entstehung sich der Verein gegen das Moorbrennen bald auflöste.

Die zweite, ziemlich scharf von den übrigen Mooren unterschiedene Gruppe sind diejenigen mit weniger als 0,5 % Kalkgehalt, wozu die meisten sogen. Hochmoore gehören Ihr Gehalt

[1]) Fleischer, Unsere Moore u. s. w.

an Kali und Phosphorsäure ist ein ganz geringer und auch der an Stickstoff ist unter Würdigung des Umstandes, daß die Nährstoffe bei dem hohen Wassergehalte, den selbst das entwässerte Moor besitzt, sich auf eine große Fläche vertheilen, kein sehr hoher. In dieser Hinsicht darf man sich durch die Ergebnisse der prozentualen Berechnung auf Trockensubstanz nicht täuschen lassen. Denn wenn auch selbst der ärmste Moorboden im Verhältniß zu seinen festen Stoffen mehr Stickstoff enthält als der Marschboden, so kommt doch auf das der Pflanze zur Verfügung stehende Bodenvolumen Marschbodens 2 bis 3 mal so viel Stickstoff, wie auf das gleiche Volumen armen entwässerten Moorbodens.

Eine sichere Kulturmethode für die kalkarmen Moore festzustellen, war die Hauptaufgabe der Versuchsstation. Das Sanddeckverfahren erwies sich bald als unanwendbar, da durch dasselbe die durchaus nöthige weitere Zersetzung des schlecht zersetzten Hochmoortorfes verhindert wurde. Auch schien wegen des tiefen Moorstandes der meisten Hochmoore eine Mischung des unabgetorften Moores mit Sand, welche an sich gute Resultate gab, in der Regel der Kosten wegen nicht ausführbar. Es mußte daher an den alten Gedanken wieder angeknüpft werden, das unabgetorfte, unbesandete Moor durch bloße Düngerzufuhr und mechanische Bearbeitung fruchtbar zu machen. Kali und Phosphorsäure, sowie Kalk und bei Körner- und Hackfruchtbau auch Stickstoff waren die Stoffe, deren Zufuhr das kalkarme Moor verlangte. Dieselben werden nach den Erfahrungen der Versuchsstation am wirksamsten in der Form von Stallmist mit anfänglicher einmaliger Kalkung gegeben. Da aber solcher zu größeren Kulturen in genügender Masse und zu angemessenem Preise selten zu haben ist, kam es darauf an, festzustellen, ob er nicht vielleicht wie bei dem kalkreichen Moore durch künstliche Düngemittel zu ersetzen sei. Und diese Frage — hierin liegt die praktisch wichtigste Leistung der Moorversuchsstation — wurde unter Feststellung der Form und Menge der zu reichenden Nährstoffe bejaht. Der Kali soll in der Form von Kainit, die Phosphorsäure als feingemahlene Thomasschlacke und der Stickstoff als Chilisalpeter

oder schwefelsaures Ammoniak gegeben werden. Eine Wirksamkeit dieser künstlichen Düngemittel ist aber auf dem kalkarmen Hochmoore nur dann zu erwarten, wenn bei der ersten Kultur eine starke Mergelung oder Kalkung erfolgt ist.

Ein völlig bündiger Beweis, daß bei diesem Systeme die Rentabilität der Hochmoorkultur gesichert sei, ist bisher noch nicht geführt worden und konnte auch in der Kürze der Zeit nicht geführt werden. Gestützt auf die Berechnungen und im Kleinen bereits gemachten Erfahrungen der Moorversuchsstation, durch welche die Rentabilität wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht wird, hat jedoch der Landtag der Provinz Hannover im Herbst 1886 beschlossen, eine Moorfläche von rund 425 ha, gelegen im Bourtanger Moor, am Süd-Nord-Kanal anzukaufen und nach und nach an Kolonisten auszuthun. Damit ist ein neuer praktischer Anfang auch mit der Hochmoorkultur gemacht worden und somit die Frage der Moorbesiedelung in ihrem ganzen Umfange aufgerollt.